

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-159143

(43)Date of publication of application : 25.06.1993

(51)Int.Cl.

G07F 7/08  
G06F 15/21  
G06K 17/00  
G07F 17/00  
H04B 7/26

(21)Application number : 03-348058

(71)Applicant : OMRON CORP

(22)Date of filing : 04.12.1991

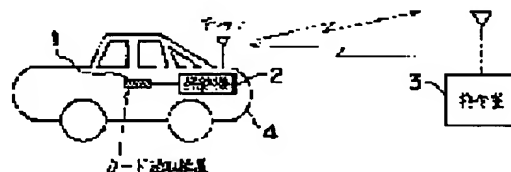
(72)Inventor : YAMASHITA SHUJI

## (54) CAR RENTAL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the using efficiency of a rental car.

CONSTITUTION: This system is provide3 with a control room 3 provided with a transmitting/receiving means to transmit/receive information related to the lending/returning of a vehicle (rental car) 4, that is, authentication information for identifying a user, use permission information to permit the use of the vehicle, and use information to show the using state of the vehicle and the vehicle 4 provided with the transmitting/receiving means 2 to transmit/receive the information related to the lending/returning between the control room and itself on the basis of input by the user, and the vehicle 4 transmits and receives the information between the control room 3 and itself in plural lending/returning areas located at positions distant from the control room 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.02.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3064615

[Date of registration] 12.05.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-159143

(43)公開日 平成5年(1993)6月25日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 7 F 7/08				
G 0 6 F 15/21	C	7218-5L		
G 0 6 K 17/00	L	8623-5L		
G 0 7 F 17/00	Z	9028-3E		
		7130-3E		
			G 0 7 F 7/ 08	S
			審査請求 未請求 請求項の数 2(全 8 頁) 最終頁に続く	

(21)出願番号 特願平3-348058

(22)出願日 平成3年(1991)12月4日

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72)発明者 山下 収司

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

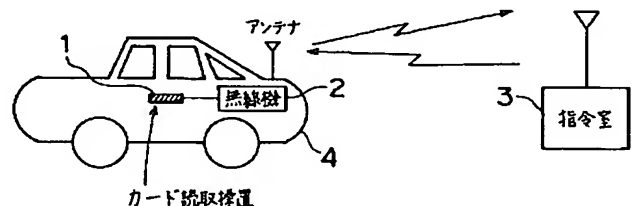
(74)代理人 弁理士 鹿嶋 英實

(54)【発明の名称】 カーレンタルシステム

(57)【要約】

【目的】 レンタカーの利用効率の向上を図る。

【構成】 車両(レンタカー)4の貸出し/返却に係わる情報、すなわち利用者の認証を行う認証情報、前記車両の利用許可を行う利用許可情報及び車両の使用状態を示す使用情報の送受信を行う送受信手段(18~23)が設けられた指令室3と、該指令室との間で利用者の入力に基づいて前記貸出し/返却に係わる情報の送受信を行う送受信手段(2、5~9、13~16)が設けられた車両4とを備え、前記車両4は、指令室3との間の前記情報の送受信を、指令室3から離れた位置に存在する複数の貸出し/返却領域(A6~A6)で実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の貸出し／返却に係わる情報の送受信を行う送受信手段が設けられた指令室と、該指令室との間で利用者の入力に基づいて前記貸出し／返却に係わる情報の送受信を行う送受信手段が設けられた車両と、を備え、

前記車両は、前記指令室との間の前記情報の送受信を、前記指令室から離れた位置に存在する複数の貸出し／返却領域において行うように構成したことを特徴とするカーレンタルシステム。

【請求項2】 前記情報には、利用者の認証を行う認証情報、前記車両の利用許可を行う利用許可情報及び前記車両の使用状態を示す使用情報を含むことを特徴とする請求項1記載のカーレンタルシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、レンタカーの貸出管理を行うカーレンタルシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のレンタカー貸出は、利用者が予め予約しておいた日時に、指定された場所（主にレンタカー会社の所在地）に出向いて車両を借用するようにしている。利用後は消費したガソリンを補給した後、指定された場所（主に借用した場所）に返却するようにしている。返却に際して、時間超過分等はその場で清算を行う。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような従来のカーレンタルシステムにあつては、主に時間貸しであるので、借用時間中に車両を使用しない間も料金が加算されてしまい、余分に料金を支払わなければならないという問題がある。この場合、借用場所と返却場所が違っても良ければ、車両を使用しなくなった時点で返却すれば良いことになるが、返却する毎に消費したガソリンを補給しなければならないので、非常に面倒である。

【0004】そこで本発明は、このような問題を解決し、レンタカーの利用効率の向上を図ったカーレンタルシステムを提供することを目的としている。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明によるカーレンタルシステムは、車両の貸出し／返却に係わる情報の送受信を行う送受信手段が設けられた指令室と、該指令室との間で利用者の入力に基づいて前記貸出し／返却に係わる情報の送受信を行う送受信手段が設けられた車両とを備え、前記車両は、前記指令室との間の前記情報の送受信を、前記指令室から離れた位置に存在する複数の貸出し／返却領域において行うように構成したことを特徴とする。

【0006】前記情報には、利用者の認証を行う認証情報、前記車両の利用許可を行う利用許可情報及び前記車

両の使用状態を示す使用情報が含まれる。

## 【0007】

【作用】本発明では、利用者が貸出し／返却領域において、車両に対して自身を特定する操作（磁気カード等の挿入）を行うと、該車両と指令室との間で貸出し／返却に係わる情報の授受が行われる。貸出しの場合は主に認証情報と利用許可情報とが用いられ、返却の場合は主に使用情報が用いられる。したがって、利用者は最寄の貸出し／返却領域において自由に貸出し、返却することができる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明を図面に基いて説明する。図1は本発明に係るカーレンタルシステムの一実施例を示す概略構成図である。この図において、1はカード読取制御装置であり、利用者の所持する会員コードの読込みを行う他、装置各部の制御を行う。2は送受信機であり、カード読取制御装置1より出力される会員コードを所定の周波数に乗せて送信する。また、送受信機2は指令室3より送信されてくる指令を受信し、カード読取制御装置1に供給する。これらカード読取制御装置1及び送受信機2は車両4に搭載されている。

【0009】図2は、上記カード読取制御装置1の構成を示すブロック図である。この図において、5はCPU（中央処理装置）、6はROM（リードオンリメモリ）、7はRAM（ランダムアクセスメモリ）である。ROM6にはCPU5を制御するためのプログラムが書込まれている。また、このプログラムには時間計測プログラムも含まれており、料金算出に使用される。RAM7はCPU5の処理において使用される。

【0010】8はインタフェースであり、CPU5と送受信機2との間のデータの授受と、走行距離計13及び燃料計14の各出力の入力を行う他、CPU5より出力されるデータをドアロック制御部15及びエンジンスタート許可部16に供給する。この場合、ドアロック制御部15は車両のドアのロック又はアンロックを行うものであり、エンジンスタート許可部16はエンジンの始動の許可を行うものである。9はカードリーダーであり、会員が所持する会員カード（例えば磁気カード）10に記録された会員コードを読込む。

【0011】次に、図3は、上記指令室3に設けられた指令システムの構成を示すブロック図である。この図において、18はCPU、19はROM、20はRAM、21はインタフェース、22は送受信機である。ROM19にはCPU18を制御するためのプログラムが書込まれており、RAM20はCPU18の処理において使用される。23は磁気ディスク装置であり、複数の会員コードが記録されている。各会員コードはCPU18の動作において適宜読出される。

【0012】次に、上記構成によるカーレンタルシステムの動作について説明する。まず、図4に示すように、

車両4の貸出し／返却領域A1～A6が指令室3を中心にして複数存在しており、これら領域A1～A6において利用者が車両4の貸出し／返却を行う。なお、この場合、指令室3は都市中心に設置され、各領域A1～A6は都市中心部を含み、郊外主要ターミナル等に設置される。

【0013】さて、車両4を借用する場合の処理を図5～図7に示す各フローチャートを参照して説明する。

〔借用する場合〕ステップS1において、会員カード10が挿入されたか否かの判定が行われる。この判定結果が「yes」の場合、すなわち、会員カード10の挿入が行われた場合には、ステップS2に進み、会員コードの読込みが行われる。そして、会員コードの読込みが行われた後、ステップS3に進み、会員コードの送信が行われる。これは、当該利用者が予め登録されている会員か否かの確認を行うためのものである。

【0014】会員コードが送信されると、指令室3におけるフローチャート（図6）に移る。ステップS4において、会員コードが受信されたか否かの判定が行われる。この判定結果が「yes」の場合、すなわち、会員コードが受信された場合には、ステップS5に進み、この会員コードの照会が行われる。この会員コードが予め登録されていれば、ステップS6に進み、利用可能を示すデータの送信が行われ、登録されていないものであれば、ステップS7に進み、利用不可能を示すデータの送信が行われる。

【0015】利用可能又は利用不可能を示すデータの送信が行われると、車両4におけるフローチャート（図7）に移る。ステップS8において、利用可能又は利用不可能を示すデータが受信されたか否かの判定が行われる。この判定結果が「yes」の場合、すなわち、該データが受信された場合には、ステップS9に進み、利用可能か否かの判定が行われる。この判定において、受信されたデータが利用不可能を示すものであれば、ステップS10に進み、受信されたデータが利用可能を示すものであれば、ステップS11に進む。

【0016】ステップS10に進むと、会員カード10の返却が行われる。すなわち、利用できないものとして、利用者に会員カードが返却される。一方、ステップS11に進むと、ドアのロックが解除される。また、エンジンスタートの許可も行われる。これにより利用が可能になる。また、走行距離計13および燃料計14の出力の積算と、時間の計測が開始される。

【0017】次に、利用が車両4の使用を終えて、返却する場合の処理を図8、9のフローチャートを参照して説明する。

〔返却する場合〕ステップS13において、返却処理が行われたか否かの判定が行われる。この返却処理とは、車両4に設けられ図示せぬ返却スイッチを押す処理のことである。この処理は利用者が最寄の貸出し／返却領域

にて行う。そして、この判定結果が「yes」の場合、すなわち、返却処理が行われると、ステップS14に進み、利用料金の算出が行われる。この料金の算出は車両4の使用時間と燃料の消費量に基づいて行われる。さらに、走行距離に規定がある場合には距離の超過料金も加算される。

【0018】利用料金の算出が行われた後、ステップS15に進み、この利用料金に対応した料金データが送信される。この場合、このデータには現在の位置情報も含まれている。

【0019】車両4の送受信機2より料金データが送信されると、指令室3におけるフローチャート（図9）に移る。ステップS16において、料金データが受信されたか否かの判定が行われる。この判定結果が「yes」の場合、すなわち、料金データが受信された場合には、ステップS17に進み、この料金データに含まれる位置情報に基づいて返却場所の判定が行われる。

【0020】この判定において、返却場所が指定した貸出し／返却領域A1～A6に該当する場合には、ステップS18に進み、利用料金の処理が行われる。この利用料金処理は、利用者に対する料金請求処理であり、例えば指定口座からの自動引き落とし等の処理である。

【0021】利用料金処理が終了すると、ステップS19に進み、返却処理が終了したことを示すデータの送信が行われる。一方、ステップS17での判定において、返却場所が指定した貸出し／返却領域A1～A6に該当しない場合には、ステップS20に進み、返却場所に誤りがあることを示すデータの送信が行われる。

【0022】ステップS19又はステップS20の処理が終了すると、車両4におけるフローチャート（図8）に戻る。ステップS21において、データが受信されたか否かの判定が行われる。この判定結果が「yes」の場合、すなわち、データが受信された場合には、ステップS22に進み、このデータが返却処理が完了したことを示すものであるか否かの判定が行われる。

【0023】この判定において、返却処理が完了であれば、ステップS23に進み、会員カードの返却が行われる。そして、ステップS1に戻る。一方、返却処理が完了していなければ、ステップS13に戻り、返却処理が再度開始される。以上により、車両4の利用処理が終了する。

【0024】また、上記実施例においては、会員カード10として磁気カードを使用した。が、その他、ICカード等の使用もできることは言うまでもない。

【0025】

〔発明の効果〕本発明によれば、無線により車両と指令室とを結び、貸出し／返却を貸出し／返却領域において行うことができるようにしたので、利用者は借用したい場合や返却したい場合に、最寄の貸出し／返却領域へ行き、その場所にて貸出し及び返却手続きができる。したが

って、従来のように特定の場所に向いて貸出し及び返却手続を行う必要がないので、略実際に使用した使用料の支払で済む。また、貸出し／返却領域において車両の使用ができるので、予約が不要になる。さらに、貸出し／返却領域の多用化が図れることから、都市部での利用を考えた場合に、短距離、短時間の利用から電気自動車の普及が可能であり、騒音対策、環境対策にも効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るカーレンタシステムの一実施例を示す概略構成図である。

【図2】同実施例に係るカード読取制御装置の構成を示すブロック図である。

【図3】同実施例に係る指令室に設けられた指令システムの構成を示すブロック図である。

【図4】同実施例に係るレンタカーの貸出し／返却領域を示す図である。

【図5】同実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】同実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】同実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

トである。

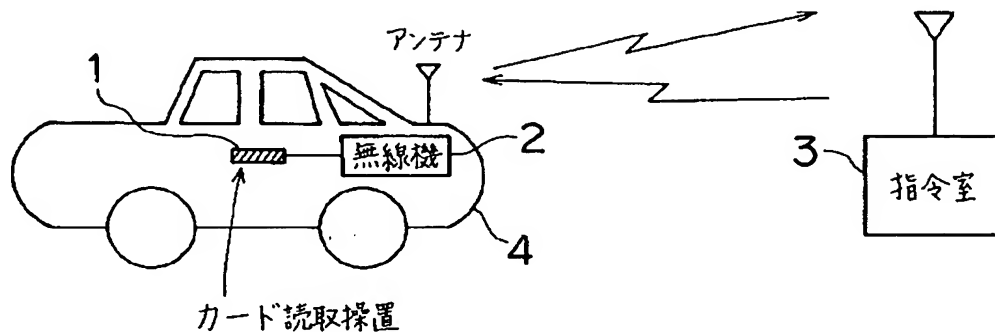
【図8】同実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

【図9】同実施例の動作を説明するためのフローチャートである。

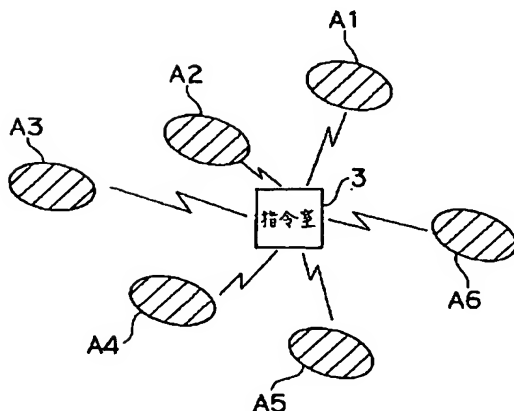
【符号の説明】

- 1 カード読取制御装置
- 2, 22 送受信機
- 3 指令室
- 4 車両
- 5, 18 CPU
- 6, 19 ROM
- 7, 20 RAM
- 9 カードリーダ
- 10 会員カード
- 13 走行距離計
- 14 燃料計
- 15 ドアロック制御部
- 16 エンジンスタート許可部
- 23 磁気ディスク装置
- A1～A6 貸出し／返却領域

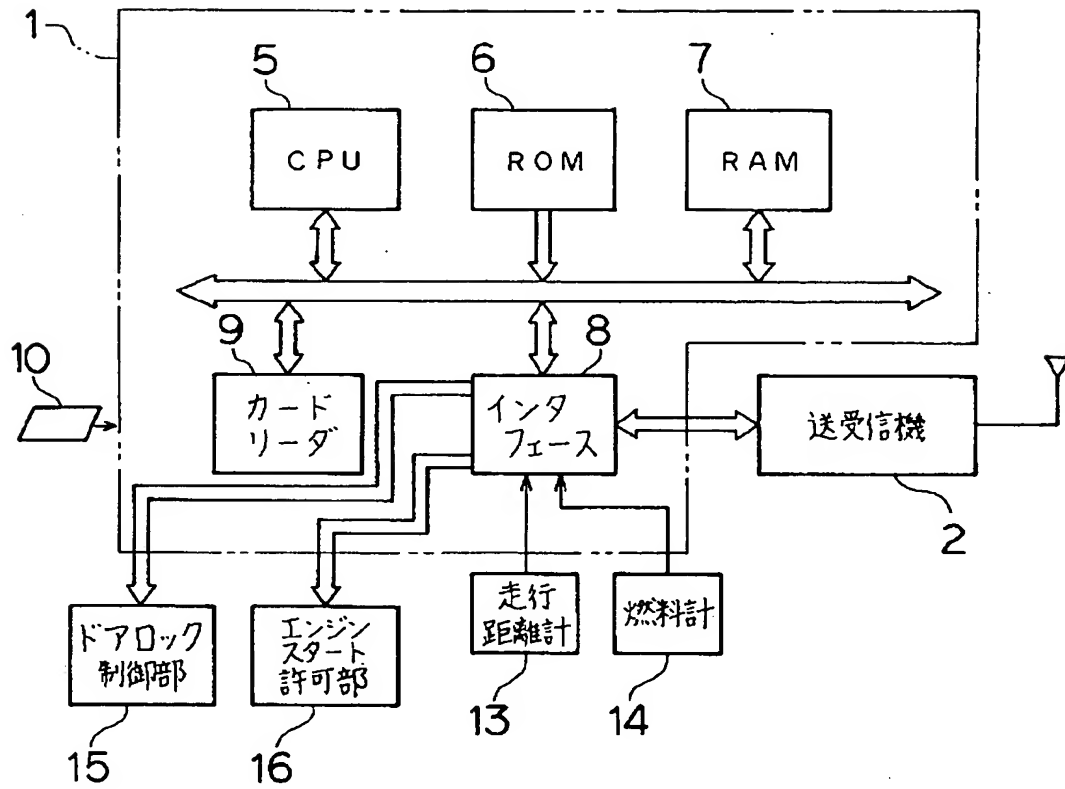
【図1】



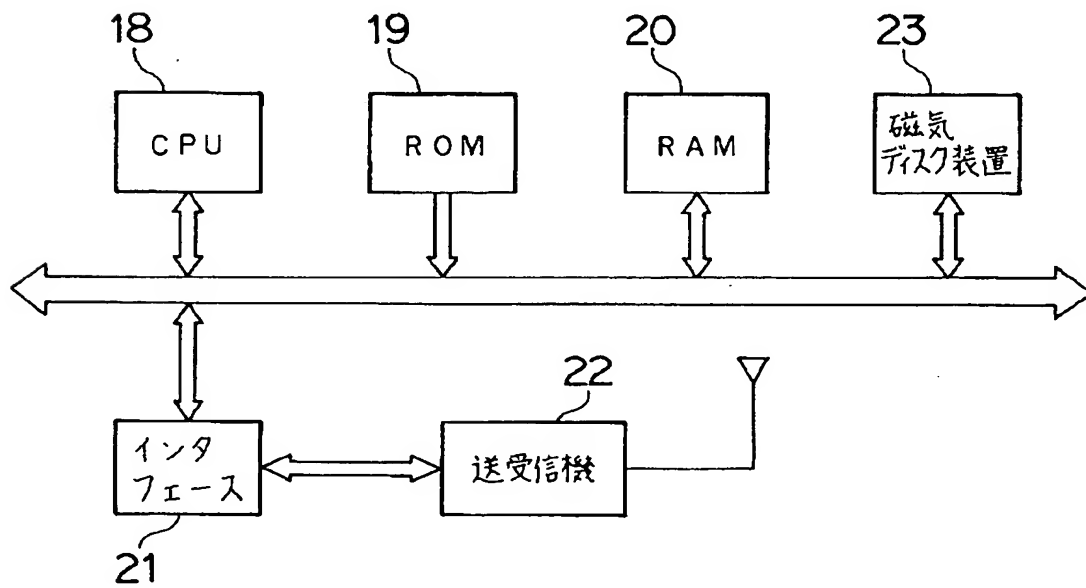
【図4】



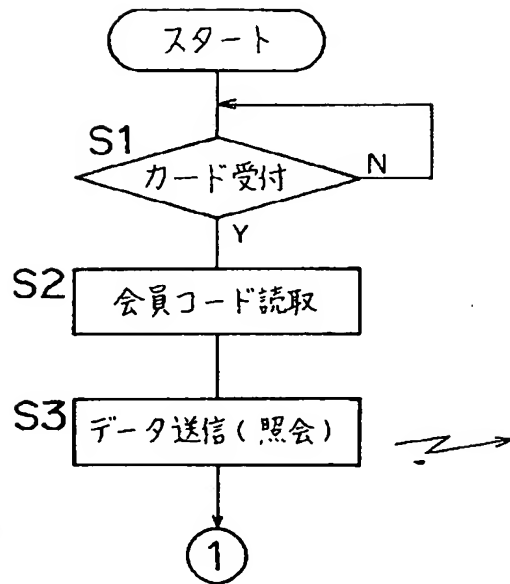
【図2】



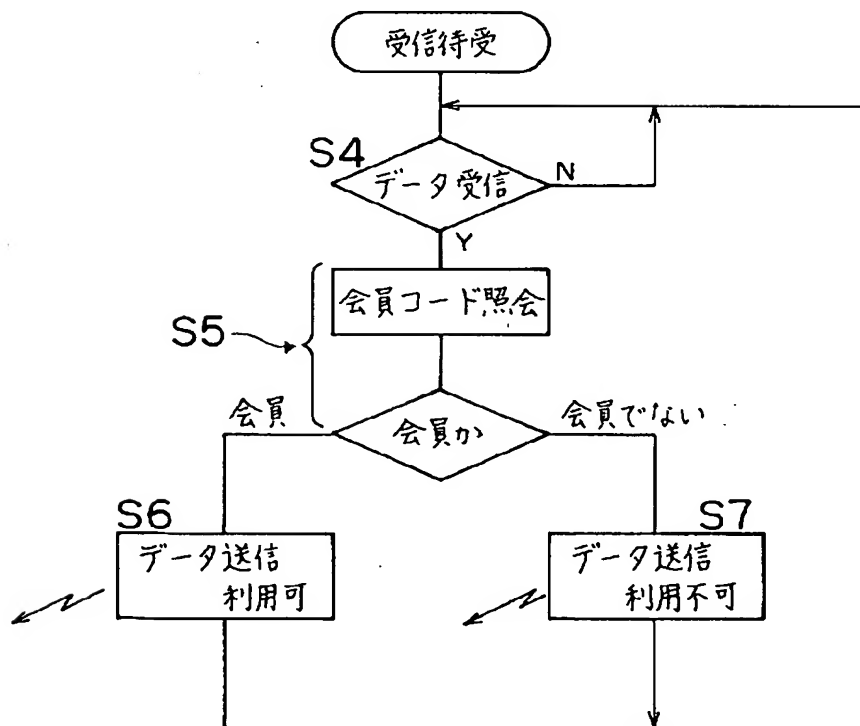
【図3】



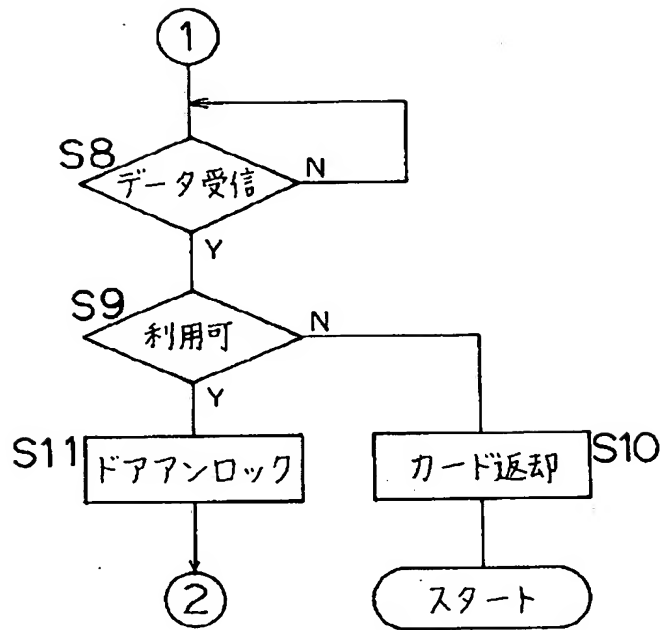
【図5】



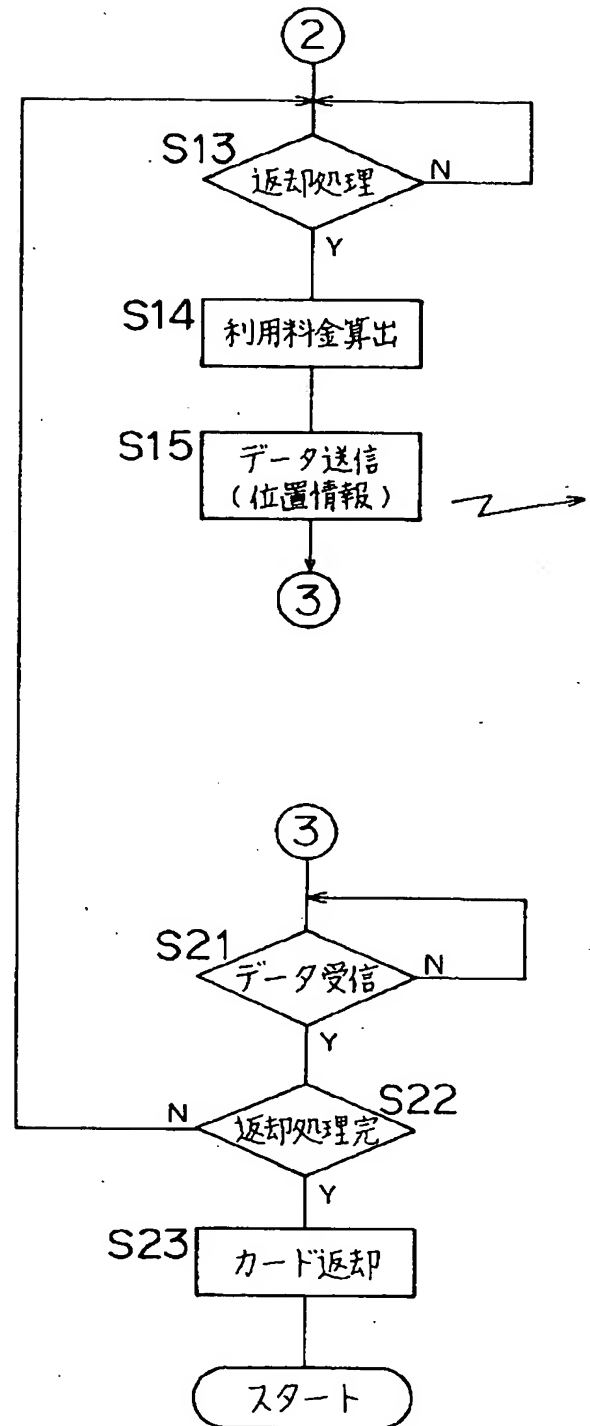
【図6】



【図7】

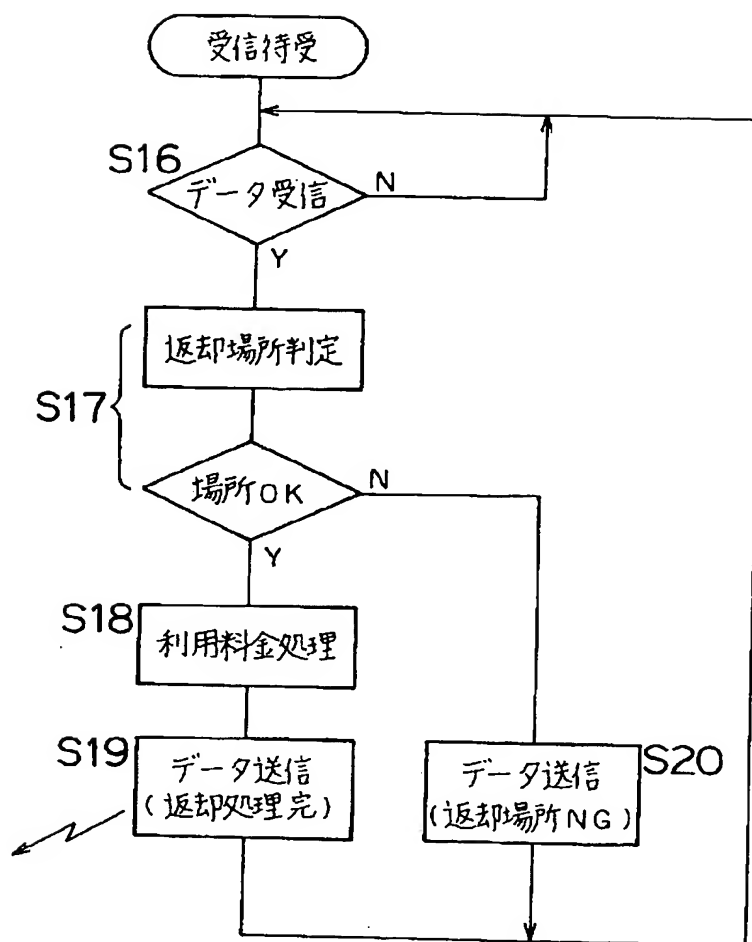


【図8】





【図9】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>  
H 0 4 B 7/26

識別記号 庁内整理番号  
6942-5K

F I

技術表示箇所